

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/085550 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **E04F 15/02**, 15/08

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RINSCHE, Heiner** [DE/DE]; Hauptstrasse 25, 59609 Anröchte (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008967

(74) Anwalt: **HANEWINKEL, Lorenz**; Boehmert & Boehmert, Ferrariweg 17a, 33102 Paderborn (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum: 11. August 2004 (11.08.2004)

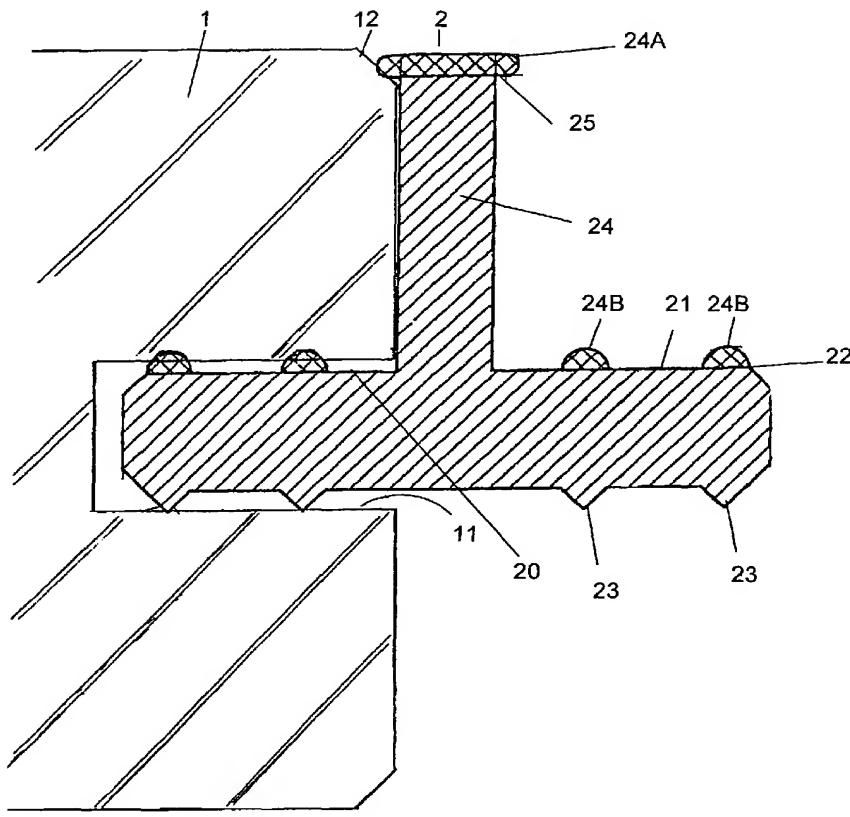
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **NATURSTEINWERK RINSCHE GMBH** [DE/DE]; Grabenweg 1, 59609 Anröchte (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOOSELY LAID NATURAL STONE PANEL FLOOR

(54) Bezeichnung: NATURSTEINPLATTENBODEN IN LOSER VERLEGUNG



WO 2005/085550 A1

(57) Abstract: The invention relates to a natural stone panel floor, whereby the floor panels thereof (1) are laid at a distance from each other on an essentially flat base. The base panels (1) comprise, respectively, a groove (11) which is arranged on the lateral surface thereof (10) and respectively a plastic spacer (2) which is arranged between adjacent floor panels (1), said spacer supports a clamping crosspiece (20, 21) on both sides thereof, which is maintained in a clamped manner in the groove (11).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind, wobei die Bodenplatten (1) in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten (1) ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) trägt, die in den Nuten (11) eingeklemmt gehalten sind.



(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Natursteinplattenboden in loser Verlegung

Die Erfindung betrifft einen Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind.

Es ist bekannt, Natursteinböden zu Veranstaltungen, Messen usw. zwecks späterer weiterer Verwendung auf einem im wesentlichen ebenen Untergrund lose zu verlegen, wobei zum Toleranzausgleich schmale Fugen zwischen den Platten ausgebildet werden, indem beispielsweise als Verlegehilfen für das feste Platten verlegen bekannte, aus Kunststoff bestehende Abstandskreuze zum Einsatz kommen. Hierbei entsteht jedoch kein unverrückbarer Verbund der Platten untereinander, und etwaige Höhenunterschiede im Untergrund führen zum Kippen der Platten und/oder Stoßstufenzbildung, die das Begehen erschweren und u.U. eine Sturzgefahr mit sich bringen. Auch können die freistehenden Plattenkanten beschädigt werden, was insbesondere einer Wiederverwendung derselben entgegensteht.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen lose verlegbaren Natursteinplattenfußboden zu schaffen, der eine weitgehend ebene und fugenfreie Oberfläche aufweist, und einfach zu verlegen und wieder aufzunehmen ist.

Die Lösung besteht darin, dass die Bodenplatte in ihren Seitenflächen jeweils eine Nut enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten ein Fugenabstandshalter aus Kunststoff

- 2 -

angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg trägt, die in den Nuten eingeklemmt gehalten sind.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Die Klemmstege weisen vorzugsweise eine horizontale Grenzfläche und zu dieser entgegengesetzt gerichtete Klemmlamellen auf, die in Klemmpassung in der Nut gehalten sind. Die Grenzfläche gibt eine genaue Referenz zur angrenzenden Nutfläche. Vorteilhaft erstreckt sich der Abstandshalter von den Klemmstegen in der Fuge abstandsgebend nach oben bis auf das Niveau der Steinplatten, so dass über die Fuge eine glatte geschlossene Fläche gebildet wird.

Weiterhin erweist es sich als vorteilhaft, die Klemmstege und den Zwischenbereich zwischen diesen aus einem relativ festen Kunststoff wie PP, PE oder ABS herzustellen und eine weichere Komponente für den oberen Fugenbereich daran anzuspritzen. Bevorzugt erstreckt sich der weiche Bereich an seinen oberen Kanten seitlich so weit über die Fugen hinaus, dass die jeweilige um etwa 1 mm gebrochene Phase des Steins ausgefüllt ist.

Dadurch kann kein Schmutz- oder Wischwasser etc. dort eindringen. Auch bleiben kleine Fugentoleranzen unsichtbar, die durch den Steinschnitt und/oder Verlagerungen infolge Benutzung auftreten können.

Vorteilhafte Ausgestaltungen zeigt Fig. 1.

Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch einen Fugenbereich mit einer aufgesteckten Steinplatte.

Die Steinplatten 1 sind an ihren Seitenflächen mit einer Nut 11 versehen, die sich vorzugsweise mittig in der Plattenhöhe befindet.

Zwischen den Steinplatten 1 erstreckt sich ein Fugenabstands- halter 2, der sich beidseitig jeweils mit einem Klemmsteg 20, 21 in die entsprechenden Nuten 11 erstreckt. Der Klemmsteg 20, 21 weist vorzugsweise oben eine im wesentlichen glatte Referenzfläche 22 auf, die die Höhenlage zur oberen Nutenfläche definiert. Die aufgespritzten Weich-Kunststoffnuppen (24B) erhöhen die Klemmwirkung und garantieren Dichtigkeit gegen Feuchtigkeit.

Vom durchgehenden Klemmstegbereich erstrecken sich nach unten elastisch in Klemmpassung zur Nut 11 Rückhal telamellen 23 in konischer und/oder noppenförmiger Gestalt. Der Abstandshalter 2 erstreckt sich von der Referenzfläche 22 in der Fuge mit einem Fugenbereich 24 nach oben, wo der obere Fugenbereich 24A aus einem wesentlich elastischeren Material ausgebildet ist. Der elastische Fugenbereich 24A kragt über die vertikale Fuge mit divergierenden Kantenbereichen 25 in die an den Steinen 10 in die jeweilige angebrachte Phase 12 hinein und füllte diese abdichtend aus.

Die Nuten sind beispielsweise 3,0 mm weit und 7 mm tief.

- 4 -

Dementsprechend sind die Seitenstege des Verbinders vor dem Einbau etwa 3,2 mm hoch und 6,8 mm weit. Der Fugenbereich 24 des Verbinders ist beispielsweise 7 mm hoch, was dem Abstand der Referenzebene 22 von der Steinoberfläche entspricht. Die Phase 12 an dem Stein 1 ist etwa 1 mm breit; demgemäß ist der überkragende Bereich 25 des Fugenverbinder und -Abstandshalters 2 ausgebildet. Die Steinplatten um die Fugenverbinder-Abstandhalter sind auch eigenständige Handelsware.

- 5 -

Bezugszeichenliste

- 1 Steinplatte
- 11 Nuten
- 12 Phasen
- 2 Fugenabstandshalter
- 20, 21 Klemmstege
- 22 Referenzfläche
- 23 Lamellen
- 24 Fugenbereich
- 24A oberer, weicher Fugenbereich
- 24B Dichtungs- und Klemmnoppen (weich)
- 25 Überdeckkantenbereiche

Schutzzansprüche

1. Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander auf einem zum wesentlichen ebenen Untergrund verlegt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Bodenplatten (1) in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten und jeweils zwischen benachbarten Bodenplatten (1) ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) trägt, die in den Nuten (11) eingeklemmt gehalten sind.
2. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) höhensymmetrisch auf den Seitenflächen der Steinplatte (1) eingebracht sind.
3. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) 3 mm hoch und über 6 mm tief sind.
4. Natursteinplattenboden nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmstege (20, 21) nach oben eine im wesentlichen ebene Referenzfläche (22) mit aufgespritzten kurzen Weich-Kunststoffnoppen (24B) haben und nach konisch ausgebildete Rückhaltelamellen (23) tragen.
5. Natursteinplattenboden nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenabstandshalter (2) sich über die Referenzfläche (22) bis zu einer Steinoberfläche bündig erstreckt.
6. Natursteinplattenboden nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenabstandshalter (2) im oberen Fugenbereich (24A) in einem weicheren elastischen Material als im übrigen ausgebildet ist.

- 7 -

7. Natursteinplattenboden nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Steinplatten (1) an ihren oberen Kanten eine Phase (12) aufweisen und der Fugenabstandshalter (2) diese ausfüllt.

8. Natursteinplatte (1) zur Bildung eines Natursteinplattenbodens gemäß einem der vorstehenden Ansprüche.

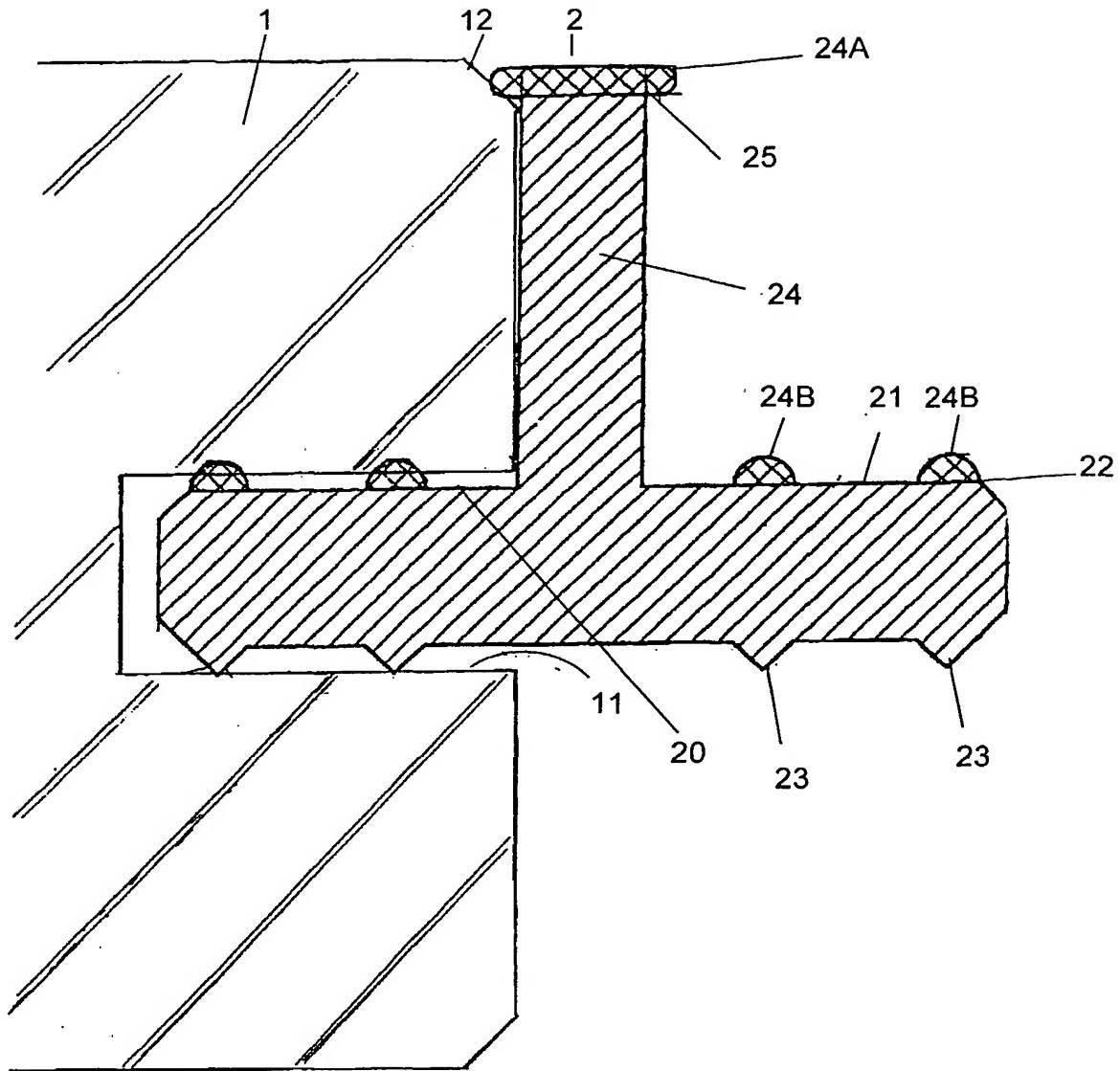
9. Fugenabstandshalter (2) zur Bildung eines Natursteinplattenbodens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 28 February 2005 (28.02.2005) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-3 geändert; alle weiteren Ansprüche unverändert (1 Seite)]

Patentansprüche

1. Natursteinplattenboden, dessen Bodenplatten (1) beabstandet voneinander nebeneinander verlegt sind und in ihren Seitenflächen (10) jeweils eine Nut (11) enthalten, und wobei zwischen benachbarten Bodenplatten (1) jeweils ein Fugenabstandshalter (2) aus Kunststoff angeordnet ist, der beidseitig je einen Klemmsteg (20, 21) mit Rückhaltemellen (23) trägt, der in die entsprechende Nut (11) eingeklemmt gehalten ist und wobei die Steinplatten (1) an ihren oberen Kanten eine Phase (12) aufweisen, welche zusammen mit einem oberen Fugenbereich (24A) elastisch abgedichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmstege (20, 21) nach oben eine im wesentlichen ebene Referenzfläche (22) mit aufgespritzten kurzen Weich-Kunststoffnoppen (24B) haben und nur unten konisch ausgebildete Rückhaltemellen (23) tragen, und daß der Fugenabstandshalter (2) sich selbst abdichtend dem oberen Fugenbereich (24A) in die Bereiche der Phasen (12) erstreckt und dort aus einem weicheren elastischen Material als im übrigen besteht.
2. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) höhensymmetrisch auf den Seitenflächen der Steinplatte (1) eingebracht sind.
3. Natursteinplattenboden nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Nuten (11) 3 mm hoch und über 6 mm tief sind.

Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/008967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E04F15/02 E04F15/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E04F E01C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/077389 A (KELLNER PETER) 3 October 2002 (2002-10-03)	1,3,8,9
Y	-----	2,4-7
Y	US 4 599 841 A (HAID PETER) 15 July 1986 (1986-07-15)	2
X	-----	9
X	EP 1 146 182 A (MANNINGTON MILLS) 17 October 2001 (2001-10-17)	9
Y	paragraph '0017! - paragraph '0036! figures 10,16-18	4-7
X	DE 33 10 281 A (WERTHEBACH GUENTER) 4 October 1984 (1984-10-04) column 3, line 23 - column 4, line 14 figure	8

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 December 2004

Date of mailing of the international search report

21/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bouyssy, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/008967

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 02077389	A	03-10-2002	WO DE DE DE DE DE EP US	02077389 A1 10201905 A1 10291243 D2 20208589 U1 20213565 U1 20220416 U1 1373658 A1 2004144050 A1	03-10-2002 15-05-2003 15-04-2004 02-10-2002 23-01-2003 16-10-2003 02-01-2004 29-07-2004
US 4599841	A	15-07-1986	DK AT CA DE EP IT	154583 A 40912 T 1228462 A1 3476827 D1 0121915 A2 1177648 B	08-10-1984 15-03-1989 27-10-1987 30-03-1989 17-10-1984 26-08-1987
EP 1146182	A	17-10-2001	US CA EP	6363677 B1 2342686 A1 1146182 A2	02-04-2002 10-10-2001 17-10-2001
DE 3310281	A	04-10-1984	DE	3310281 A1	04-10-1984

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008967

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E04F15/02 E04F15/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E04F E01C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/077389 A (KELLNER PETER) 3. Oktober 2002 (2002-10-03)	1,3,8,9
Y	-----	2,4-7
Y	US 4 599 841 A (HAID PETER) 15. Juli 1986 (1986-07-15)	2
X	-----	9
X	EP 1 146 182 A (MANNINGTON MILLS) 17. Oktober 2001 (2001-10-17)	9
Y	Absatz '0017! – Absatz '0036! Abbildungen 10,16-18	4-7
X	DE 33 10 281 A (WERTHEBACH GUENTER) 4. Oktober 1984 (1984-10-04) Spalte 3, Zeile 23 – Spalte 4, Zeile 14 Abbildung	8



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- ^b Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
1. Dezember 2004	21/12/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Bouyssy, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008967

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02077389	A	03-10-2002	WO	02077389 A1		03-10-2002
			DE	10201905 A1		15-05-2003
			DE	10291243 D2		15-04-2004
			DE	20208589 U1		02-10-2002
			DE	20213565 U1		23-01-2003
			DE	20220416 U1		16-10-2003
			EP	1373658 A1		02-01-2004
			US	2004144050 A1		29-07-2004

US 4599841	A	15-07-1986	DK	154583 A		08-10-1984
			AT	40912 T		15-03-1989
			CA	1228462 A1		27-10-1987
			DE	3476827 D1		30-03-1989
			EP	0121915 A2		17-10-1984
			IT	1177648 B		26-08-1987

EP 1146182	A	17-10-2001	US	6363677 B1		02-04-2002
			CA	2342686 A1		10-10-2001
			EP	1146182 A2		17-10-2001

DE 3310281	A	04-10-1984	DE	3310281 A1		04-10-1984
